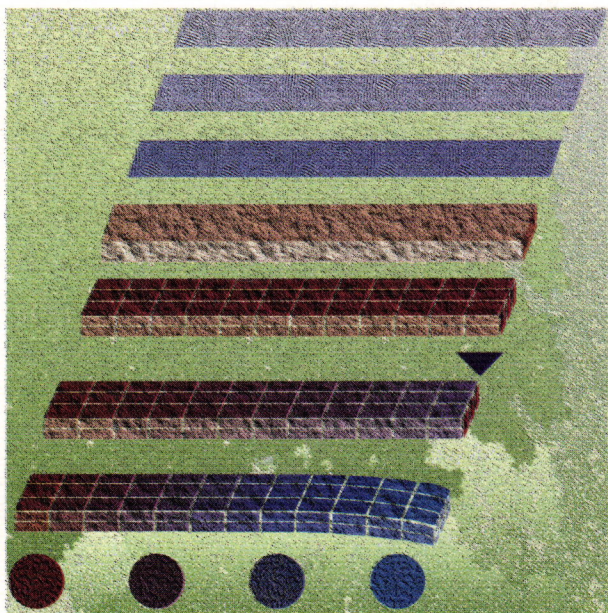
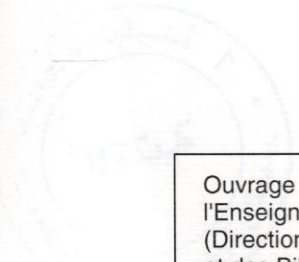
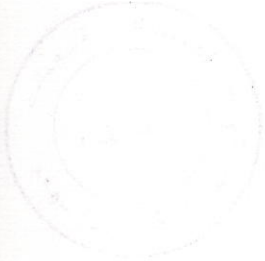


TRAITÉ DE PHYSIQUE DU BATIMENT

Tome 2

Mécanique des ouvrages





Ouvrage rédigé avec le concours du Ministère de
l'Enseignement supérieur et de la Recherche
(Direction de l'Information scientifique et technique
et des Bibliothèques).

Toute reproduction ou représentation intégrale ou partielle, par quelque procédé que ce soit, des pages publiées dans le présent ouvrage, faite sans l'autorisation de l'éditeur ou du Centre Français d'Exploitation du droit de copie (3, rue Hautefeuille, 75006 Paris), est illicite et constitue une contrefaçon. Seules sont autorisées, d'une part, les reproductions strictement réservées à l'usage du copiste et non destinées à une utilisation collective et, d'autre part, les analyses et courtes citations justifiées par le caractère scientifique ou d'information de l'œuvre dans laquelle elles sont incorporées (Loi du 1^{er} juillet 1992 - art. L 122-4 et L 122-5 et Code Pénal art. 425).

© CSTB 1999

ISBN 2-86891-269-9

Table des matières

A	Principes relatifs à la sécurité des structures	15
A1	Comment évaluer la fiabilité d'un bâtiment	16
A2	Données générales	35
A3	Processus de vérification de la sécurité	52
A4	Pratique du calcul aux états-limites	61
	Annexe A1 Critères d'état-limite selon les dir. com. DC 79	69
	Annexe A2 Facteurs partiels selon l'Eurocode 1	72
	Bibliographie	73
B	Propriétés des matériaux de construction	75
B1	L'acier	76
B2	Matériaux à base de ciment	91
	B2.1 Les bétons traditionnels	91
	B2.2 Les bétons de granulats légers	113
	B2.3 Les bétons cellulaires	124
	B2.4 Les mortiers	134
	B2.5 Les bétons à hautes performances	144
	B2.6 Les bétons de fibres métalliques	163
	B2.7 Les bétons de résines	173
B3	L'association acier-béton	182
B4	Le bois	192
B5	La terre cuite	207
B6	Le verre	212
B7	Le plâtre	223
C	Phénomènes importants et fonctions particulières	253
C1	Variations dimensionnelles	254
C2	Flambement	335
C3	Comportement des assemblages	351
C4	Chainages	376
C5	Fondations	382
D	Applications à des techniques de construction	395
D1	Béton armé coulé en œuvre	396
D2	Béton armé préfabriqué	408
D3	Béton précontraint	421
D4	Maçonneries	436
D5	Structures métalliques	461
E	Justification des performances	471
E1	Justification par le calcul	472
E2	Justification expérimentale	477